

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:

T. OISHI et al.

Atty. Docket No. 107156-00216

Serial No.: New Application

Examiner: Not Assigned

Filed: December 9, 2003

Art Unit: Not Assigned

For: FLAT DISPLAY APPARATUS

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313

December 9, 2003

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign applications in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

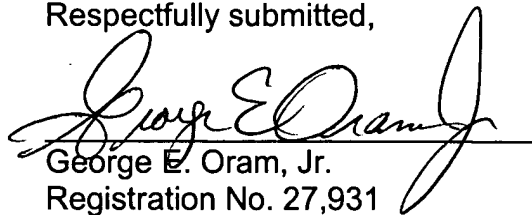
Japanese Patent Application No. 2003-356388 filed on October 16, 2003
Japanese Patent Application No. 2002-357617 filed on December 10, 2002

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of these document.

Please charge any fee deficiency or credit any overpayment with respect to this paper to Deposit Account No. 01-2300.

Respectfully submitted,


George E. Oram, Jr.
Registration No. 27,931

Customer No. 004372
ARENT FOX KINTNER PLOTKIN & KAHN, PLLC
1050 Connecticut Avenue, N.W., Suite 400
Washington, D.C. 20036-5339
Tel: (202) 857-6000
Fax: (202) 638-4810
GEO/bgk

(translation)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of
the following application as filed with this office.

Date of application: October 16, 2003

Application Number: Japanese Patent Application
 No. 2003-356388

[ST.10/C] : [JP2003-356388]

Applicant(s): Pioneer Corporation

Date of this certificate: October 30, 2003

Commissioner,
Japan Patent Office Yasuo. IMAI

Certificate No. 2003-3090102

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 1 0 月 1 6 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 3 5 6 3 8 8
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 5 6 3 8 8]

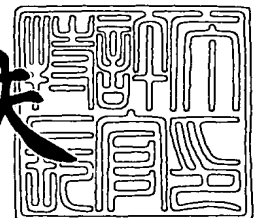
出 願 人
Applicant(s): パイオニア株式会社



2 0 0 3 年 1 0 月 3 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 0 1 0 2

【書類名】 特許願
【整理番号】 58P0478
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G09F 9/00
【発明者】
 【住所又は居所】 静岡県袋井市鷺巣字西ノ谷 1 5 番地の 1 パイオニア株式会社内
 【氏名】 大石 利治
【発明者】
 【住所又は居所】 静岡県袋井市鷺巣字西ノ谷 1 5 番地の 1 パイオニア株式会社内
 【氏名】 堀田 明彦
【発明者】
 【住所又は居所】 静岡県袋井市鷺巣字西ノ谷 1 5 番地の 1 パイオニア株式会社内
 【氏名】 福島 隆介
【特許出願人】
 【識別番号】 000005016
 【氏名又は名称】 パイオニア株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100063565
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 小橋 信淳
【選任した代理人】
 【識別番号】 100118898
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 小橋 立昌
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2002-357617
 【出願日】 平成14年12月10日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 011659
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0106460

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

フラットディスプレイパネルを備えたフラットディスプレイ装置において、
前記フラットディスプレイパネルの表示側表面に、保護シートが貼り付けられていることを特徴とするフラットディスプレイ装置。

【請求項 2】

前記保護シートが、反射防止層と赤外線吸収および色調補正層と電磁波遮断層が積層されて形成された光学フィルタであり、この光学フィルタが透明粘着材によってフラットディスプレイパネルに貼り付けられている請求項 1 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 3】

前記透明粘着材が、アクリルまたはシリコン系の粘着材である請求項 2 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 4】

前記透明粘着材が、フラットディスプレイパネルを構成するガラス基板と略等しい屈折率を有している請求項 2 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 5】

前記透明粘着材の屈折率が、1.4～1.6である請求項 4 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 6】

前記透明粘着材が、再剥離可能な粘着力を有している請求項 2 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 7】

前記フラットディスプレイパネルに貼り付けられた光学フィルタの厚さが、透明粘着材の厚さと合わせて 0.5 mm 以上である請求項 2 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 8】

前記光学フィルタが、電磁波遮断層、赤外線吸収および色調補正層、外光反射防止層の順に積層されており、電磁波遮断層がフラットディスプレイパネル側になった状態でフラットディスプレイパネルの表示側表面に貼り付けられている請求項 2 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 9】

前記電磁波遮断層の外縁部分が、この電磁波遮断層上に形成された赤外線吸収および色調補正層と外光反射防止層から露出されており、この露出されている部分によってアース接続部が形成される請求項 8 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 10】

前記電磁波遮断層の面積が赤外線吸収および色調補正層と外光反射防止層の面積よりも大きくなるように形成されることによって、電磁波遮断層の外縁部分が露出される請求項 9 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 11】

前記赤外線吸収および色調補正層と外光反射防止層の外縁部に切り欠き部が形成されて、この切り欠き部内において電磁波遮断層が露出される請求項 9 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 12】

前記光学フィルタの電磁波遮断層の表面に黒色の被膜が形成されている請求項 9 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 13】

前記黒色の被膜が、黒色金属膜または黒化处理が施された被膜である請求項 12 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 14】

前記アース接続部が黒色の被膜によって被覆されていて、このアース接続部が、フラットディスプレイパネルの外縁部の非表示エリアを占めている請求項 12 に記載のフラット

ディスプレイ装置。

【請求項 15】

前記アース接続部を被覆している黒色の被膜に、位置合わせ用マークが形成されている請求項 12 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 16】

前記フラットディスプレイパネルを支持するシャーシ部材を備え、フラットディスプレイパネルが発泡材を介してシャーシ部材に取り付けられている請求項 1 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 17】

前記発泡材の硬度が、 30° 以下である請求項 16 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 18】

前記シャーシ部材との間でフラットディスプレイパネルを挟持することによりフラットディスプレイパネルをその取り付け位置に保持するサイドフレーム部材をさらに備えている請求項 16 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 19】

前記サイドフレーム部材が、フラットディスプレイパネルの外縁部に形成されたアース接続部を導電性のガスケットまたはばね部材を介して押圧することにより、フラットディスプレイパネルをシャーシ部材との間で挟持する請求項 18 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 20】

前記透明粘着材の屈折率と、フラットディスプレイパネルの透明粘着材が貼着される基板の屈折率または保護シートの屈折率との差が、0.2 以下である請求項 2 に記載のフラットディスプレイ装置。

【請求項 21】

前記フラットディスプレイパネルが、プラズマディスプレイパネルであり、このプラズマディスプレイパネルにおける表示放電以外の放電による輝度が 1 cd/m^2 以下である請求項 20 に記載のフラットディスプレイ装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】フラットディスプレイ装置

【技術分野】

【0001】

この発明は、フラットディスプレイ装置の構成に関する。

【背景技術】

【0002】

フラットディスプレイ装置は、プラズマディスプレイパネル（PDP）やフィールドエミッションディスプレイパネル（FED）などの薄型平面ディスプレイパネルを備えている。

【0003】

例えば、PDPは、一对の前面基板と背面基板が互いに平行に対向するように配置されて、その間の放電空間の周囲が封止された構造になっている。

【0004】

そして、反射型の交流型PDPは、前面基板の内面に面放電（表示放電）を行う複数の行電極対とこの行電極対を被覆する誘電体層が形成され、背面基板の前面基板に対向する内面側に、行電極対と直交する方向に配列されて行電極対の一方の行電極との間で選択放電を行う列電極とこの列電極を被覆する列電極保護層とが形成されており、この前面基板と背面基板の間に、放電空間を放電セル毎に区画する隔壁が形成されて、各放電セル内に、それぞれ赤、緑、青の三原色に色分けされた蛍光体層が順に並ぶように形成された構成を備えている。

【0005】

図1は、上記のようなPDP等のフラットディスプレイパネルが取り付けられた従来のフラットディスプレイ装置を示す側断面図である。

【0006】

この従来のディスプレイ装置は、リヤケース1の前側に取り付けられているシャーシ2の前面側（図において上側）に、フラットディスプレイパネル3が粘着シート4によって固定されている。

【0007】

そして、シャーシ2の前面側周縁部にフラットディスプレイパネル3を囲むように取り付けられているフレーム5の前端部に、内フランジ部5Aが形成されており、この内フランジ部5Aの前面側にガasket 6を挟んで前面フィルタ（パネル保護板）7が取り付けられていて、金具8によって固定されている。

【0008】

9は、ディスプレイ装置のフロントケースである。

【0009】

図2は、上記ディスプレイ装置の前面フィルタ（パネル保護板）7の構成を概略的に示す側面図である。

【0010】

この図2において、前面フィルタ（パネル保護板）7は、ガラス基板7A上に形成された電磁波遮断層（導電性メッシュ）7Bと、この電磁波遮断層7B上に形成された反射防止層7Cと、ガラス基板7Aの背面側に形成された赤外線吸収・色調補正層7Dとによって構成されている（例えば、特許文献1参照）。

【0011】

上記のような従来のフラットディスプレイ装置は、そのフラットディスプレイパネルの前方側に配置された前面フィルタ（パネル保護板）が、ガラス基板上に外光反射防止用のフィルムやフラットディスプレイパネルから発生する電磁波および赤外線を遮断するフィルムが貼り付けられることによって構成されているために、非常に高価であり、このために、フラットディスプレイ装置の製品価格が上昇してしまうという問題を有している。

【0012】

【特許文献1】特開平11-219122号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

この発明は、上記のような従来のフラットディスプレイ装置が有している問題点を解決することをその解決課題の一つとしている。

【課題を解決するための手段】

【0014】

この発明（請求項1に記載の発明）によるフラットディスプレイ装置は、フラットディスプレイパネルを備えたフラットディスプレイ装置において、前記フラットディスプレイパネルの表示側表面に、保護シートが貼り付けられていることを特徴としている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

この発明によるフラットディスプレイ装置は、フラットディスプレイパネルを備えたフラットディスプレイ装置において、前記フラットディスプレイパネルの表示側表面に、保護シートが貼り付けられているフラットディスプレイ装置をその最良の実施形態としているものである。

【0016】

この実施形態におけるフラットディスプレイ装置は、保護シートがフラットディスプレイパネルの表示面に一体となるように貼り付けられていることによって、従来のようにフラットディスプレイパネルの表示面を保護するための保護パネルをフラットディスプレイパネルとは別個に設ける必要がなくなるので、部品点数の減少およびフラットディスプレイパネルの支持構造の簡略化が可能になり、これによって、製品の低廉化を図ることが出来るようになる。

【実施例1】

【0017】

図3は、この発明によるフラットディスプレイ装置の実施形態における第1実施例を示す側断面図である。

【0018】

なお、この図3において、図1の従来の装置と同様の構造部分については、図1のものと同一の符号が付されている。

【0019】

この例におけるフラットディスプレイ装置は、フラットディスプレイパネル3が、放熱と取り付け時のひずみを吸収する硬度30°以下の発泡ゴムなどの発泡材によって形成された弾性シート14を介して、シャーシ2上に支持されており、このフラットディスプレイパネル3の表示側の面上に、光学フィルタ17が保護シートとして貼着されている。

【0020】

この光学フィルタ17は、図4に概略的に示されるように、電磁波遮断シート17Aの上に赤外線吸収・色調補正シート17Bが積層され、この赤外線吸収・色調補正シート17Bの上に外光反射防止シート17Cがさらに積層された構成になっている。

【0021】

この赤外線吸収・色調補正シート17Bおよび外光反射防止シート17Cの縦横の寸法は、電磁波遮断シート17Aのものよりも一回り小さくなっており、図5に示されるように、電磁波遮断シート17Aの周縁部が、赤外線吸収・色調補正シート17Bおよび外光反射防止シート17Cの外縁部から外側に張り出して、この電磁波遮断シート17Aの金属パターン層が露出されることにより、後述するようなアース接続部を構成するようになっている。

【0022】

そして、この光学フィルタ17は、フィルタ貼り合わせ用粘着材18によって、その電磁波遮断シート17A側を貼着されることにより、フラットディスプレイパネル3上に直

貼りされている。

【0023】

この光学フィルタ17をフラットディスプレイパネル3上に貼り合わせるフィルタ貼り合わせ用粘着材18は、透明なアクリルまたはシリコン系の材料で、光学フィルタ17またはフラットディスプレイパネル3の表示面を構成する基板（PDPの場合には前面ガラス基板）の一方または両方のそれぞれの屈折率に対する差が0.2以下の屈折率、例えば1.4～1.6の屈折率を備えている。

【0024】

さらに、このフィルタ貼り合わせ用粘着材18には、その粘着力が垂直剥離で3kgf/inch以下のものが使用される。

【0025】

さらに、この光学フィルタ17の厚さは、フィルタ貼り合わせ用粘着材18の厚さを加えて、0.5mm以上になるように設定されている。

【0026】

上記のようにして、表示側の面に光学フィルタ17が貼着されたフラットディスプレイパネル3は、シャーシ2の前面側周縁部に取り付けられたフレーム15の前端の内フランジ部15Aによって、光学フィルタ17の電磁波遮断シート17Aが露出されている部分に当接された導電性のガスケット16が挟み込まれることにより、シャーシ2に対して挟持されている。

【0027】

なお、ガスケットの代わりに、ばね部材を用いても良い。

【0028】

9は、ディスプレイ装置のフロントケースである。

【0029】

上記フラットディスプレイ装置は、光学フィルタ17がフラットディスプレイパネル3の表示面に一体となるように貼り付けられていることによって、従来のようにフラットディスプレイパネル3の表示面を保護するための保護パネルをフラットディスプレイパネル3とは別個に設ける必要がなくなり、部品点数の減少およびフラットディスプレイパネル3の支持構造の簡略化によって、製品の低廉化を図ることが出来るようになる。

【0030】

そして、このフラットディスプレイ装置は、光学フィルタ17がフラットディスプレイパネル3の表示面に直接貼り付けられ、この光学フィルタ17を貼り付けるためのフィルタ貼り合わせ用粘着材18の屈折率が、光学フィルタ17またはフラットディスプレイパネル3の表示面を構成する基板の屈折率に対する差が0.2以下、例えばフラットディスプレイパネル3を構成するガラス基板の屈折率とほぼ同じ1.4～1.6に設定されていることによって、従来のディスプレイ装置においてフラットディスプレイパネルと保護パネルとの間に空気層が形成されることによって発生するフラットディスプレイパネル3からの発光の反射（約8パーセント）が無くなり、輝度の向上および非発光部への反射光の照り返しによるコントラストの悪化を防ぐことが出来るようになる。

【0031】

すなわち、フラットディスプレイパネルと保護パネルとの間に空気層が形成される従来のディスプレイ装置では、一般に、この空気層に面するフラットディスプレイパネルと保護パネルのそれぞれの界面によって、フラットディスプレイパネルで発生する光のうち約8パーセント強の光が反射されてパネル内に戻るが、この戻り光は、乱反射光であるために、パネルの発光部に隣接する非発光部も照らしてしまう虞がある。

【0032】

特に、PDPにおいては、パネル内に蛍光体層が形成されており、この蛍光体層の反射率が約30パーセント程度であるために、戻り光（フラットディスプレイパネルまたは保護パネルの界面からの反射光）が蛍光体層によって反射されることによって、非発光部においても発光が行われているように見えてしまい、発光部の輪郭がぼけてしまうことによ

って、表示される画像の精鋭感が失われてしまう虞がある。

【0033】

また、近年、フラットディスプレイパネルにおいては、黒輝度を低減させる試みが成されてきているが、上記のような戻り光の反射による影響によって、この黒輝度の低減効果が減少されてしまう虞がある。

【0034】

上記フラットディスプレイ装置は、フラットディスプレイパネル3と光学フィルタ17の界面が、このフラットディスプレイパネル3と光学フィルタ17の屈折率に対する差が0.2以下の屈折率を有するフィルタ貼り合わせ用粘着材18によって貼り合わされていることにより、この界面における反射が抑制されて、画像の精鋭感が失われるのが防止され、さらに、黒輝度の低減化が図られているフラットディスプレイパネルについても、その黒輝度の低減効果が減じられるのが防止される。

【0035】

このような画像の精鋭感の低減防止効果および黒輝度の低減率の減少防止効果は、フラットディスプレイパネル3がPDPである場合には、画像形成のための発光を行う表示放電以外の放電（例えば、表示に直接関係しないリセット放電やプライミング放電、アドレス放電等の予備放電）による輝度が 1 cd/m^2 以下となるように、1回の放電強度を弱めたり放電回数を減少させたりする等の放電の駆動制御を行うことにより、さらに増大される。

【0036】

さらに、上記フラットディスプレイ装置は、フィルタ貼り合わせ用粘着材18に、アクリルまたはシリコン系でその粘着力が垂直剥離で 3 kgf/inch 以下の材料が使用されることにより、補修時にフラットディスプレイパネル3や光学フィルタ17の基材を破損することなく、剥離させることが可能になる。

【0037】

さらに、この光学フィルタ17の厚さを、フィルタ貼り合わせ用粘着材18の厚さと加えて、 0.5 mm 以上になるように設定されることによって、外部からの衝撃に対する緩衝性を保持することが出来るようになるとともに、フラットディスプレイパネルの割れを防止することが出来るようになる。

【0038】

さらに、光学フィルタ17が、その電磁波遮断シート17Aがフラットディスプレイパネル3側になるように貼り付けられることによって、熱や光に対して劣化し易い色素を含む赤外線吸収・色調補正シート17Bとフラットディスプレイパネル3との間に比較的安定したシールド部材が介在されることになり、これによって、赤外線吸収・色調補正シート17Bに対するフラットディスプレイパネル3からの熱および光の影響を緩和することが出来るようになる。

【0039】

なお、透過率を低下させる構成部材を電磁波遮断シート17Aとフラットディスプレイパネル3の間に設けることによって、電磁波遮断シート17Aの黒化むら等の外観の基準を緩和することが出来るようになる。

【0040】

また、光学フィルタ17の電磁波遮断シート17Aが、その上に形成された赤外線吸収・色調補正シート17Bや外光反射防止シート17Cよりも一回り大きく形成されて、その外周縁部が赤外線吸収・色調補正シート17Bや外光反射防止シート17Cの外周から張り出されていることにより、この電磁波遮断シート17Aを容易にアース接続することが出来るようになる。

【0041】

また、上記フラットディスプレイ装置は、フラットディスプレイパネル3をシャーシ2上に支持する弾性シート14として、硬度が 30° 以下の発泡材が使用されることにより、外部からの衝撃力を吸収して緩和することが出来るようになる。

【0042】

また、上記フラットディスプレイ装置は、フラットディスプレイパネル3をシャーシ2上に固定するのに、従来のように粘着シートを用いずに、フレーム15とシャーシ2との間で導電性のガスケット16を介して挟持するようにしたことにより、従来のようにフラットディスプレイパネル3を粘着シートによって固定した場合と比べて、フラットディスプレイパネルの交換やリサイクルが容易になる。

【0043】

そして、光学フィルタ17の外縁部に形成されたアース接続部を導電性のガスケット16を介して挟持しているので、フレーム15によるパネル固定と光学フィルタ17との電氣的接続を同時に行うことができ、これによって、部品点数の減少による製品の低廉化を図ることが可能になる。

【0044】

なお、上記の例において、光学フィルタにおける電磁波遮断シートと赤外線吸収・色調補正シート、外光反射防止シートの積層順は、図4の例に限らず、例えば、赤外線吸収・色調補正シート上に電磁波遮断シート、外光反射防止シートが順に積層された構成であってもよい。

【0045】

また、図3の例では、パネル3が、フレーム15とシャーシ2との間でガスケット16を介して挟持されてシャーシ2に固定される構成になっているが、弾性シート14を構成する発泡材の両面に粘着層を設けて、この粘着層によりパネルがシャーシに固定されるように構成してもよい。

【実施例2】**【0046】**

図6は、この発明の実施形態の第2実施例における光学フィルタの構成例を示す平面図である。

【0047】

この例における光学フィルタ27は、電磁波遮断シート27Aの縦方向の幅が赤外線吸収・色調補正シート27Bおよび外光反射防止シート27Cの縦方向の幅よりも大きくなっていて、その上側および下側の縁部が赤外線吸収・色調補正シート27Bおよび外光反射防止シート27Cよりもそれぞれ外側に張り出されているが、横方向の幅は赤外線吸収・色調補正シート27Bおよび外光反射防止シート27Cの横方向の幅と同じ大きさになっている。

【0048】

そして、赤外線吸収・色調補正シート27Bおよび外光反射防止シート27Cの左右の側縁部の中央の同じ位置に、切り欠き27Ba、27Caが形成されていて、この切り欠き27Ba、27Ca内に電磁波遮断シート27Aの縁部がそれぞれ露出されている。

【0049】

この光学フィルタ27は、電磁波遮断シート27Aの上下に張り出している縁部分a1、および、切り欠き27Ba、27Ca内に露出している部分b1において、アース接続が行われる。

【0050】

フラットディスプレイ装置の光学フィルタ27を、上記のような構成にすることによって、図6に波線で示されるように、何れも帯状に成形されてロール状に巻回された電磁波遮断シート27Aと赤外線吸収・色調補正シート27Bおよび外光反射防止シート27Cとを、互いに帯状のままで積層することによって製造することが可能になり（このとき、帯状の赤外線吸収・色調補正シート27Bおよび外光反射防止シート27Cには、あらかじめ切り欠き27Ba、27Caを形成するための抜き穴加工が施されている）、これによって、光学フィルタ27の製造コストを大幅にダウンさせることが出来るようになる。

【0051】

なお、この例においては、切り欠き27Ba、27Caが、赤外線吸収・色調補正シ

ト 27B および外光反射防止シート 27C の上縁部と下縁部のそれぞれにおいて二箇所ずつに形成されているが、この切り欠き Ba, 27Ca は、それぞれ一箇所ずつに形成してもよく、または、それぞれ三箇所以上に形成するようにしてもよい。

【実施例 3】

【0052】

図 7 は、この発明の実施形態の第 3 実施例における光学フィルタの構成例を示す平面図である。

【0053】

この例における光学フィルタ 37 は、電磁波遮断シート 37A の縦方向の幅は赤外線吸収・色調補正シート 37B および外光反射防止シート 37C の縦方向の幅と同じ大きさになっているが、横方向の幅が赤外線吸収・色調補正シート 37B および外光反射防止シート 37C の横方向の幅よりも小さくなるように設定されていて、その右側および左側の縁部が赤外線吸収・色調補正シート 37B および外光反射防止シート 37C よりもそれぞれ外側に張り出している。

【0054】

そして、赤外線吸収・色調補正シート 37B および外光反射防止シート 37C の上側および下側の縁部に、それぞれ切り欠き 37Ba と 37Ca が形成されていて、この切り欠き 37Ba, 37Ca 内に電磁波遮断シート 37A の縁部がそれぞれ露出されている。

【0055】

なお、この例においては、切り欠き 37Ba, 37Ca が、赤外線吸収・色調補正シート 37B および外光反射防止シート 37C の上縁部と下縁部のそれぞれにおいて二箇所ずつに形成されているが、この切り欠き 37Ba, 37Ca は、それぞれ一箇所ずつに形成してもよく、または、それぞれの三箇所以上に形成するようにしてもよい。

【0056】

この光学フィルタ 37 は、電磁波遮断シート 37A の切り欠き 37Ba, 37Ca 内に露出している部分 a2、および、左右に張り出している縁部分 b2 において、アース接続が行われる。

【実施例 4】

【0057】

図 8 および 9 は、この発明の実施形態の第 4 実施例における光学フィルタの構成例を示す平面図である。

【0058】

この例における光学フィルタ 47 は、前述した第 1 実施例における光学フィルタ 17 の場合と同様に、赤外線吸収・色調補正シート 47B および外光反射防止シート 47C の縦横の寸法が、電磁波遮断シート 47A のものよりも一回り小さくなっていて、電磁波遮断シート 47A の周縁部が、赤外線吸収・色調補正シート 47B および外光反射防止シート 47C の外縁部から外側に張り出すことにより、この電磁波遮断シート 47A の金属パターン層が露出してアース接続部 s を形成するように構成されている。

【0059】

さらに、この光学フィルタ 47 の電磁波遮断シート 47A の表面には、黒色金属膜または黒化処理が施された被膜 47D が形成されていて、電磁波遮断シート 47A の外周縁部に形成されるアース接続部 s が、所謂べた電極になるように構成されている。

【0060】

そして、このアース接続部 s の任意の箇所に偶数個（この例においては、光学フィルタ 47 の下縁部の両側位置に二個）のフラットディスプレイパネルと貼り合わせる際の位置合せ用マーク M が形成されている。

【0061】

なお、この位置合せ用マーク M は、例えば、電磁波遮断シート 47A を丸形や十字形に抜き加工することにより形成される。

【0062】

この例における光学フィルタ 47 は、電磁波遮断シート 47 A 上に黒色の被膜 47 D が形成されていることによって、電磁波遮断シート 47 A からの外光の反射を抑制することができ、これによって、表示される画像のコントラストの改善を図ることが出来るようになる。

【0063】

さらに、上記光学フィルタ 47 に位置合せ用マーク M が設けられていることによって、製造工程において、画像処理等の手法によってこの光学フィルタ 47 をフラットディスプレイパネルに貼り合わせる際の位置決めを、容易にかつ正確に行うことが出来るようになる。

【図面の簡単な説明】

【0064】

- 【図 1】 従来のフラットディスプレイ装置の構成を示す側断面図である。
- 【図 2】 従来の前面フィルタの構成を示す概略側面図である。
- 【図 3】 この発明の実施形態における一例を示す側断面図である。
- 【図 4】 同例における光学フィルタの構成を示す概略側面図である。
- 【図 5】 同例における光学フィルタの平面図である。
- 【図 6】 光学フィルタの他の例を示す平面図である。
- 【図 7】 光学フィルタのさらに他の例を示す平面図である。
- 【図 8】 光学フィルタのさらに他の例を示す平面図である。
- 【図 9】 同光学フィルタの側面図である。

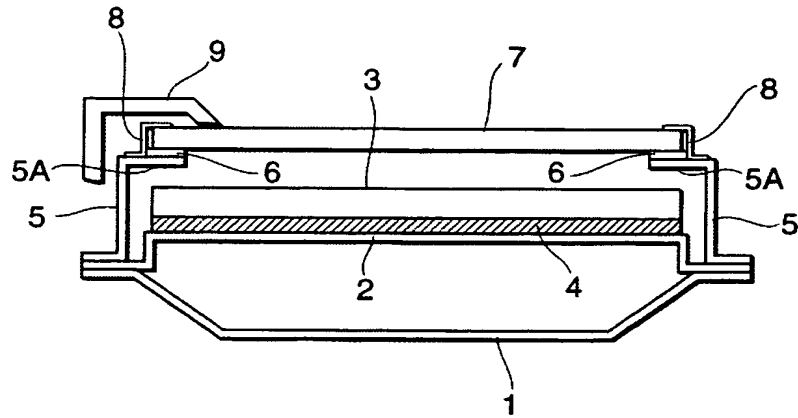
【符号の説明】

【0065】

- 2 …シャーシ（シャーシ部材）
- 3 …フラットディスプレイパネル
- 14 …弾性シート（発泡材）
- 15 …フレーム（サイドフレーム部材）
- 15 A …内フランジ部
- 16 …ガasket
- 17, 27, 37, 47 …光学フィルタ（保護シート）
- 17 A, 27 A, 37 A, 47 A …電磁波遮断シート（電磁波遮断層）
- 17 B, 27 B, 37 B, 47 B …赤外線吸収・色調補正シート（赤外線吸収および色調補正層）
- 17 C, 27 C, 37 C, 47 C …外光反射防止シート（外光反射防止層）
- 18 …フィルタ貼り合わせ用粘着材（透明粘着材）
- 27 B a, 37 B a, 27 C a, 37 C a …切り欠き（切り欠き部）
- 47 D …黒色金属膜または黒化処理が施された被膜（黒色の被膜）
- s …アース接続部
- M …位置合わせ用マーク

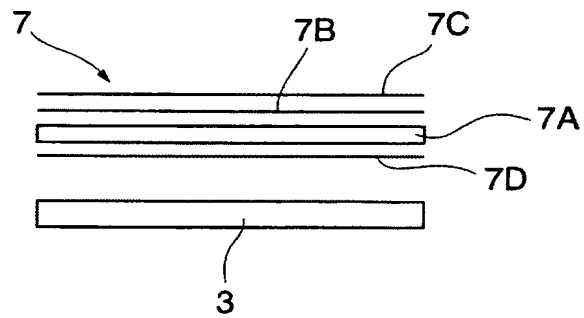
【書類名】 図面
【図 1】

従来技術



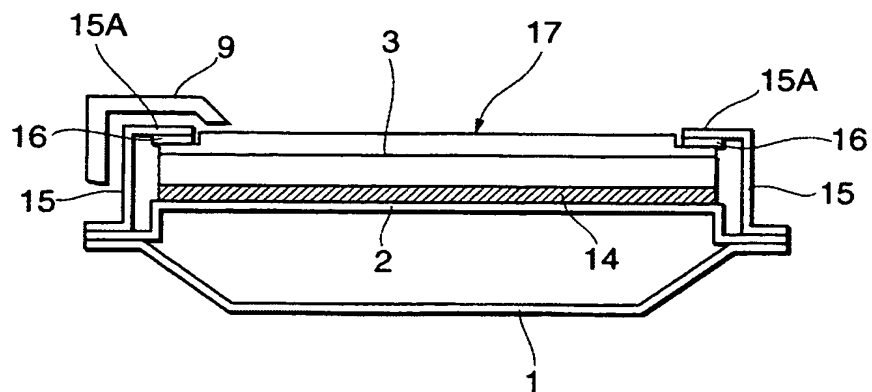
【図 2】

従来技術

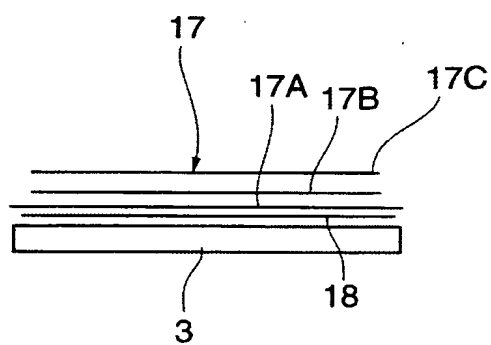


【図 3】

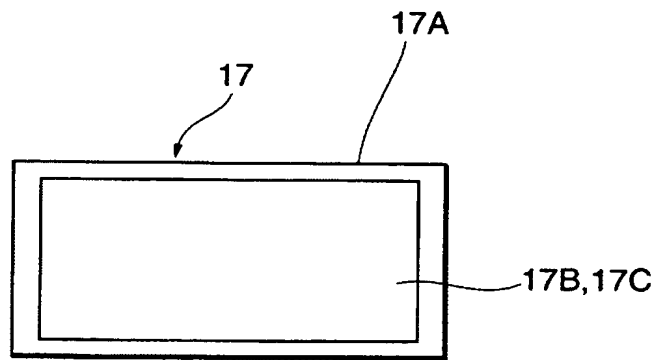
第1実施例



【図 4】

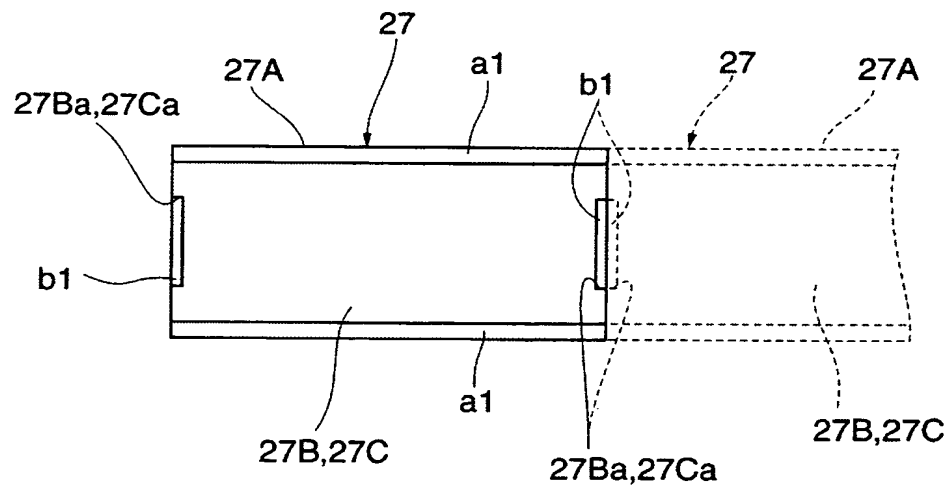


【図 5】



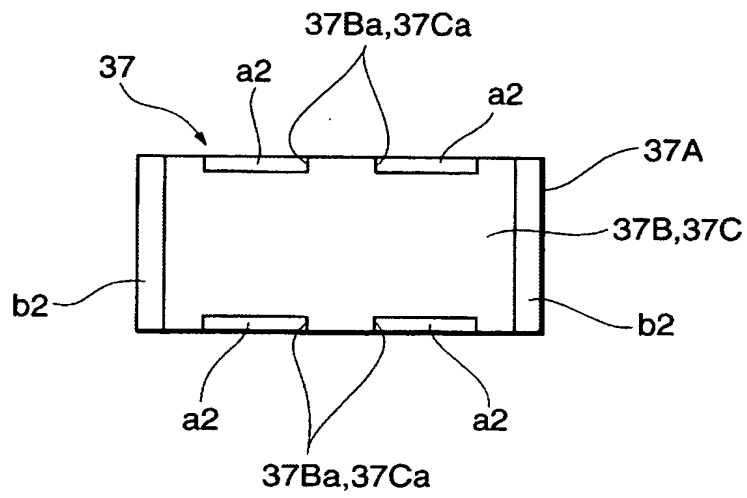
【図 6】

第2実施例



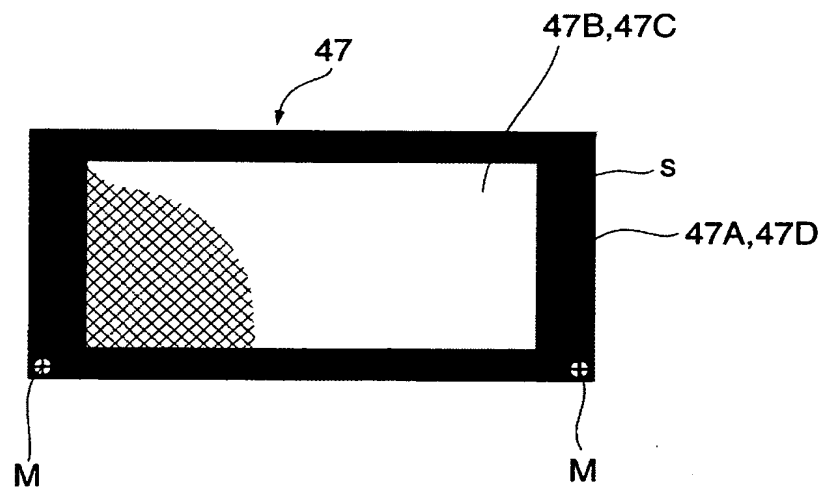
【図 7】

第3実施例

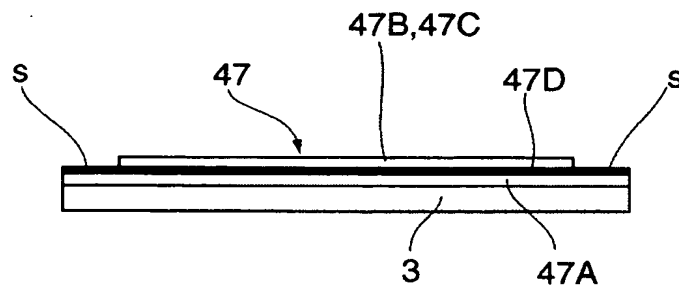


【図 8】

第4実施例



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 製品のコストダウンを図ることが出来るフラットディスプレイ装置を提供する

。

【解決手段】 フラットディスプレイ装置のフラットディスプレイパネル 3 の表示側表面に、光学フィルタ 1 7 が貼り付けられており、この光学フィルタ 1 7 が、積層された電磁波遮断シート 1 7 A と赤外線吸収・色調補正シート 1 7 B と外光反射防止シート 1 7 C によって構成されている。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 3 5 6 3 8 8
受付番号	5 0 3 0 1 7 1 9 6 6 9
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 5 年 1 0 月 2 1 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成 1 5 年 1 0 月 1 6 日
-------	----------------------

特願 2003-356388

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005016]

1. 変更年月日

1990年 8月31日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

氏 名

パイオニア株式会社